ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Município de Planalto/RS
Secretaria Municipal de Engenharia, Projetos e Habitação
Necessidade da Secretaria: Execução de Pavimentação Asfáltica.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de Pavimentação asfáltica, a ser executado em regime de empreitada por preço global, conforme especificações técnicas detalhadas nos memoriais.

A contratação é necessária para melhoramento da malha viária por meio de pavimentação asfáltica em CBUQ decorre da importância de proporcionar melhores condições de trafegabilidade, segurança e conforto aos usuários das vias, tanto motoristas quanto pedestres. Atualmente, trechos sem pavimentação ou com revestimento deteriorado apresentam problemas como buracos, poeira em períodos secos e lama em dias chuvosos, dificultando a circulação e aumentando os custos de manutenção dos veículos.

A execução da pavimentação em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) oferece maior durabilidade, resistência e qualidade ao pavimento, sendo uma solução adequada para suportar o tráfego urbano e garantir vida útil prolongada à via. Além disso, a melhoria da infraestrutura viária contribui para a valorização dos imóveis, facilita o acesso aos serviços públicos, melhora a mobilidade urbana e promove mais qualidade de vida à população.

Outro aspecto relevante é a melhoria do escoamento superficial das águas pluviais, quando associada às obras complementares de drenagem, reduzindo processos erosivos e danos à pista. Dessa forma, a intervenção representa um investimento essencial para o desenvolvimento urbano e social do município.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A aquisição pretendida está devidamente prevista no Plano Anual de Contratações do Município de Planalto/RS.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, a), 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

Estarão aptas a participar do processo licitatório todas as empresas que entregarem aos documentos exigidos e explicitados no Termo de Referência.

Para a execução dos serviços a empresa vencedora deverá comprovar que atua no ramo da atividade compatível com o objeto a ser licitado, bem como apresentar os documentos necessários para sua habilitação.

A presente contratação será prevista por 02 (dois) meses a contar da assinatura ou até o esgotamento das quantidades licitadas. Caso ainda exista objeto inicialmente licitado, o mesmo poderá ser prorrogado na forma da lei.

O prazo da prestação do serviço será de 60 (sessenta) dias a contar da emissão da ordem de serviço.

Limitação de distância entre usina de asfalto e local da obra:

A exigência de distância entre usina de asfalto e local da obra, fundamenta-se em critérios estritamente técnicos e normativos, e tem como finalidade assegurar que a execução do pavimento ocorra dentro dos parâmetros de qualidade exigidos pelas normas técnicas brasileiras e pelas boas práticas da engenharia de infraestrutura viária.

O CBUQ é uma mistura que requer controle rigoroso de temperatura desde sua usinagem até a aplicação final. A manutenção da temperatura adequada é fator essencial para garantir a trabalhabilidade, a compactabilidade e o desempenho mecânico da mistura. A perda térmica durante o transporte compromete diretamente a qualidade da camada aplicada, podendo gerar falhas estruturais precoces, como trincamentos, desagregação, exsudação e diminuição da vida útil do pavimento.

As normas técnicas que regem a produção e aplicação do CBUQ, como a DNIT ES 031/2024, que trata da execução de revestimento com misturas asfálticas a quente, bem como as ABNT NBR 15115:2004 e NBR 15116:2004, que disciplinam os critérios de qualidade para ligantes e misturas asfálticas, exigem que a aplicação ocorra dentro de uma faixa térmica crítica. Tal exigência é técnica e não comporta flexibilizações, sob pena de comprometer o objeto contratado.

Com base nessa realidade técnica, estabelece-se como condição essencial no edital que o tempo máximo de transporte da mistura asfáltica da usina até o canteiro de obras não ultrapasse 2 (duas) horas. Essa limitação encontra amparo não apenas nas normas técnicas já referidas, mas também em decisões de tribunais de contas, como o Acórdão proferido no Processo TC-00018894.989.19-3, julgado pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, que reconhece a validade técnica da limitação temporal como condição para garantir a integridade do material asfáltico no momento da aplicação.

Para fins de verificação do cumprimento desse requisito, será exigido que as licitantes apresentem, junto à proposta, mapa de localização georreferenciada da usina de asfalto que será efetivamente utilizada, com indicação da rota a ser percorrida até o local da obra, podendo ser utilizado, para isso, o Google Earth ou outro aplicativo equivalente.

Além disso, deverá ser apresentada planilha detalhada contendo o cálculo da distância total do percurso, com separação entre os trechos pavimentados e

os de estrada de chão batido. Para aferição do tempo de transporte, essa distância total será dividida por 50 km/h, que é a estimativa de velocidade média que um caminhão basculante carregado pode imprimir em estradas com topografia similar à da nossa região.

O tempo resultante desse cálculo deverá ser igual ou inferior ao limite de duas horas. Não será admitida qualquer flexibilização quanto a esse tempo máximo, ainda que a empresa afirme possuir recursos adicionais para mitigação de perda térmica, sob pena de descaracterizar a exigência técnica e comprometer a confiabilidade do processo.

Também não será permitido o uso de aditivos para asfaltos mornos (warm mix asphalt), uma vez que tais produtos, apesar de promissores em algumas aplicações, ainda carecem de comprovação normativa suficiente no âmbito da engenharia pública brasileira, sobretudo em se tratando de obras com tráfego misto e expostas a variações climáticas. O uso desses aditivos representaria uma quebra de homogeneidade entre as propostas, além de configurar risco técnico pela ausência de previsibilidade quanto ao desempenho da mistura ao longo do tempo.

Portanto, a exigência de tempo máximo de transporte da mistura asfáltica, fixado em duas horas, bem como os critérios definidos para a verificação desse tempo com base em distância dividida pela velocidade média de 50 km/h, constituem medidas tecnicamente justificadas, proporcionais, objetivas e indispensáveis para garantir a adequada execução da obra pública e a fiel observância das normas técnicas.

Sua adoção não representa cláusula restritiva de caráter ilegal, mas sim condição necessária para assegurar a qualidade do serviço prestado, a durabilidade do pavimento e o interesse público.

A análise da documentação será feita de forma criteriosa pelo setor de engenharia, com conferência da coerência dos dados apresentados, validação da rota informada e checagem do tempo estimado com base nos critérios

estabelecidos neste parecer, de forma a garantir segurança técnica, jurídica e contratual ao certame.

O Mapa de localização georreferenciada da usina de asfalto que será efetivamente utilizada, com indicação da rota a ser percorrida até o local da obra, podendo ser utilizado, para isso, o Google Earth ou outro aplicativo equivalente (tempo máximo de deslocamento admito: 2 horas), acompanhada de planilha detalhada contendo o cálculo da distância total do percurso. Para aferição do tempo de transporte, essa distância total será de 50 km/h, que é a estimativa de velocidade média que um caminhão basculante carregado pode imprimir em estradas com topografia similar à da nossa região.

Controle Tecnológico e Critérios de Aceitação – CBUQ:

A execução dos serviços de pavimentação asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes, em especial às especificações do DNIT, bem como aos critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

1. Controle de Temperatura

A mistura asfáltica deverá obedecer aos seguintes limites:

Chegada na obra: ≥ 135°C

Aplicação: ≥ 120°C

Faixa ideal de compactação: 130°C a 160°C

Início da compactação: ≥ 120°C

Finalização da compactação: até o limite mínimo de 107°C

Misturas fora desses limites deverão ser rejeitadas.

2. Controle do Teor de Ligante (CAP)

O teor de ligante betuminoso (CAP) deverá obedecer rigorosamente ao traço aprovado em projeto.

Tolerância admissível: ±

0,3% em relação ao teor de projeto

Controle obrigatório:

Ensaio de teor de CAP por extração (método Rotarex, centrífuga ou equivalente normatizado)

Frequência mínima: 01 ensaio a cada 300 toneladas, ou no mínimo 01 por jornada de trabalho

Critério de aceitação:

Resultados fora da faixa de tolerância implicarão: suspensão imediata da aplicação investigação da usina possível remoção do trecho executado

3. Controle de Espessura da Camada

A espessura da camada executada deverá atender ao projeto aprovado.

Tolerância admissível: ± 10% da espessura de projeto

Controle por:

Extração de corpos de prova (testemunhos)

Medição direta após fresagem ou corte

Frequência mínima: 01 furo a cada 500 metros de faixa, ou no mínimo 02 pontos por trecho executado no dia

Critérios de aceitação:

Espessuras inferiores ao limite mínimo admissível: trecho passível de rejeição total ou proporcional

Espessuras superiores: não implicam pagamento adicional

4. Controle de Compactação

Grau de compactação mínimo: 97% da densidade de projeto

Controle por:

Método do frasco de areia, núcleo extraído ou equipamento nuclear (quando disponível)

Frequência: mínimo de 01 ensaio a cada 500 metros de faixa

Não conformidade: implica remoção e recomposição do trecho

5. Controle Tecnológico Geral

A Contratada deverá:

Realizar controle contínuo de:

Temperatura

Granulometria

Teor de CAP

Densidade e compactação

Manter registros atualizados em diário de obra

Apresentar laudos sempre que solicitado

Todos os custos serão de responsabilidade da Contratada.

6. Fiscalização e Controle Independente

A Prefeitura Municipal, por meio do setor de engenharia:

Poderá realizar, a qualquer tempo, controle tecnológico independente

Poderá contratar laboratório terceirizado especializado

Poderá coletar amostras diretamente na pista ou usina

Os resultados da fiscalização prevalecerão para fins de aceitação dos serviços.

7. Critérios de Rejeição

Serão rejeitados os serviços que apresentarem:

Temperatura fora dos limites especificados

Teor de CAP fora da tolerância de ±0,3%

Espessura fora da tolerância de ±10%

Grau de compactação inferior a 97%

Segregação, exsudação ou defeitos

Os trechos não conformes deverão ser fresados, removidos e refeitos integralmente, às expensas da Contratada, sem direito a aditivo ou reequilíbrio econômico-financeiro.

- DA GARANTIA DE PROPOSTA COMO REQUISITO DE PRÉ-HABILITAÇÃO

Com fundamento no art. 58 da Lei Federal nº 14.133/2021, será exigida, como requisito de pré-habilitação, a comprovação do recolhimento de garantia de proposta, correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado da contratação, como condição para participação no certame.

Considerando o valor estimado da contratação em R$ 616.346,10 (seiscentos e dezesseis mil trezentos e quarenta e seis reais com dez centavos), a garantia de proposta corresponderá ao montante de R$ 6.163,46 (seis mil cento e sessenta e três reais com quarenta e seis centavos).

A garantia deverá ser prestada em uma das modalidades previstas no art. 96, §1º, da Lei nº 14.133/2021, quais sejam:

I – caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II – seguro-garantia;

III – fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

A comprovação da prestação da garantia deverá acompanhar a proposta apresentada pela licitante, sob pena de inabilitação.

A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do contrato com a licitante vencedora ou da declaração de fracasso da licitação, nos termos do art. 58, §2º, da Lei nº 14.133/2021.

Nos termos do §3º do art. 58 da Lei nº 14.133/2021, implicará execução integral da garantia de proposta a recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato administrativo ou a não apresentação dos documentos necessários à contratação.

A exigência de garantia de proposta encontra respaldo no art. 58 da Lei nº 14.133/2021, constituindo instrumento legítimo de proteção ao interesse público, especialmente em contratações de elevada complexidade técnica, vulto financeiro expressivo e relevante impacto à coletividade.

No presente caso, trata-se de obra de infraestrutura urbana destinada à execução de capeamento asfáltico em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com intervenções na Avenida Duque de Caxias, abrangendo serviços de limpeza, remendos profundos, regularização estrutural da base, drenagem pluvial, pintura de ligação, execução de camada de rolamento, sinalização viária e demais serviços complementares, conforme memorial descritivo.

Além disso, o orçamento estimado demonstra tratar-se de contratação de significativo porte econômico, no montante de R$ 616.346,10, envolvendo múltiplos insumos estratégicos, logística de transporte de materiais, usinagem e aplicação de massa asfáltica, ensaios técnicos e mobilização de maquinário especializado.

A exigência da garantia de proposta se justifica, portanto, pelos seguintes fundamentos:

a) Assegurar a seriedade das propostas apresentadas

A garantia de proposta atua como mecanismo de filtragem de participantes efetivamente comprometidos com a futura contratação, reduzindo a participação de licitantes aventureiros ou sem capacidade real de assumir as obrigações decorrentes do certame.

Em contratações desta natureza, eventual desistência injustificada da licitante vencedora compromete significativamente a eficiência administrativa, gera atraso na execução da política pública e pode implicar necessidade de reinício do procedimento licitatório.

b) Mitigar riscos administrativos e financeiros

Obras públicas de pavimentação urbana possuem forte impacto no planejamento orçamentário e cronograma de execução municipal, especialmente quando vinculadas a recursos com cronogramas físicos e financeiros específicos.

A desistência da adjudicatária ou sua recusa em formalizar a contratação pode acarretar:

- atraso na execução da obra;
- elevação de custos decorrente de defasagem orçamentária;
- necessidade de republicação do certame;
- retrabalho administrativo;
-risco de perda de recursos vinculados.

A garantia funciona como mecanismo de mitigação desses riscos.

c) Compatibilidade com a complexidade técnica do objeto

O objeto licitado demanda expertise operacional específica, estrutura técnica compatível, logística de fornecimento contínuo, controle tecnológico da

massa asfáltica e capacidade de mobilização imediata de equipamentos e equipes.

Não se trata de contratação simples ou de baixa materialidade, mas de obra de engenharia com múltiplas etapas interdependentes, cujo insucesso contratual impacta diretamente a mobilidade urbana e o interesse coletivo.

d) Observância da proporcionalidade e razoabilidade

A exigência observa estritamente o limite legal máximo de 1% do valor estimado da contratação, percentual expressamente autorizado pelo art. 58, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, a medida não se revela restritiva ou desproporcional, mas sim adequada, necessária e juridicamente legítima para proteção da Administração Pública.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades estão todas disponíveis no Orçamento e demais documentos elaborados pela Engenharia do município de Planalto RS, anexo a esse Estudo.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Conforme Projeto de Engenharia realizado, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresas especializadas em Pavimentação Asfáltica. Neste sentido, deverá ser contratado uma empresa para realização dos serviços. Tais referencias foram obtidas para serviços de engenharia no âmbito do município de Planalto, nos termos da Lei Federal nº14.133/2021.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado é R$ 616.346,10 (seiscentos e dezesseis mil trezentos e quarenta e seis reais com dez centavos).

A pesquisa de preço foi realizada utilizando-se, como parâmetro, a tabela SINAPI e SICRO, como previsto na Lei Federal n. 14.133/2021, art. 23, §º2, I..

Ainda, vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal nº 065/2022, bem como a Lei 14.133/2021.

Ressalta-se, ademais, que a pesquisa observou os princípios da economicidade, transparência e eficiência, conforme preceituam os arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021, garantindo que os valores obtidos representem uma estimativa realista e vantajosa para a Administração Pública. Foram consideradas, para fins de comparação, as condições de pagamento, prazos de entrega e especificações técnicas do objeto, assegurando a isonomia entre os fornecedores consultados.

Dessa forma, conclui-se que o valor estimado reflete de maneira fidedigna o preço médio de mercado, servindo como base adequada para a contratação pretendida, em conformidade com as normas legais e regulamentares vigentes.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta é a Contratação de empresas especializadas no ramo pertinente ao objeto licitado, que fará a entrega dos produtos/serviços conforme a necessidade da Secretaria.

Acredita-se que este modelo de contratação reduz os riscos de contratações diversas e fracionadas, aumenta a competitividade e, consequentemente, economia ao Município e contribui na sustentabilidade para a administração como um todo.

A aquisição do item é perfeitamente viável através de concorrência, visto ser um bem comum com facilidade e exatidão de descrição do objeto.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por eventuais sinistros ocorrido.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

a) elaboração de minuta do edital;

b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;

c) designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);

d) elaboração de minuta do contrato;

e) encaminhamento do processo para análise jurídica;

f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;

g) publicação e divulgação do edital e anexos;

h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;

i) realização do certame, com suas respectivas etapas;

j) realização de empenho; e

k) assinatura e publicação do contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens/serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbram-se impactos ambientais provenientes desta contratação, mencionados na tabela abaixo, juntamente com as medidas de tratamento a serem adotadas pela contratada:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Geração de resíduos sólidos de construção	A contratada deverá dar destino final correto, caso a obra gerar resíduos de contrução

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Planalto/RS, 14 de outubro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUIZ HENRIQUE GNOATTO
Data: 29/10/2026 08:01:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

LUIZ HENRIQUE GNOATTO
Secretaria Municipal de Engenharia, Projetos e Habitação